

学校编码: 10384

分类号_____密级

学号: X2011230322

UDC

厦门大学

工 程 硕 士 学 位 论 文

军校教学档案信息管理系统的设计与开发

Design and Implementation of Teaching Archives
Information Management System in Military Academy

樊海宾

指 导 教 师: 王 备 战 教 授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2013 年 5 月

论文答辩日期: 2013 年 6 月

学位授予日期: 年 月

指 导 教 师: _____

答辩委员会主席: _____

2013 年 6 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下，独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果，均在文中以适当方式明确标明，并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范（试行）》。

另外，该学位论文为（ ）课题（组）的研究成果，获得（ ）课题（组）经费或实验室的资助，在（ ）实验室完成。（请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称，未有此项声明内容的，可以不作特别声明。）

声明人（签名）：

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（ ） 1.经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，
于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

（ ☒ ） 2.不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

摘 要

随着网络技术和电子信息技术的不断提高,对于各种管理工作的效率也提出更高的要求,教学档案管理作为院校管理中重要组成部分之一,也在不断的改进和完善管理方法。从纸质、电子化到信息化一步步走向完善,而作为当今高效、及时、开放、共享的信息化主题,需要为教学档案管理提供一套标准化的互联互通的解决方案。基于此,本课题项目从单个院校的管理系统到互联互通的公共查询和数据交换提供一个全面的解决方案。

UML 是面向对象软件开发中的一种通用、统一的图形模型语言,是用于软件系统规约化、可视化构造和建模的有效工具。其提供的各类图形在面向对象开发的软件系统的建模过程中得到了广泛使用,设计人员借助于这些标准图形,直观、形象、准确地刻画系统模型,使软件开发易于实施。

本系统遵循面向对象软件开发的一般过程。首先,在调查的基础上,对教学档案信息管理系统进行需求分析,认识系统的问题域和系统责任,确定系统的参与者及用例,运用用例模型描述系统的功能需要;系统采用 C/S 与 B/S 结合的方式,对操作频繁且复杂的管理子系统采用 C/S 模式以提高用户使用效率,对于用户量大且分布面广的公共查询子系统采用 B/S 模式,系统开发采用工厂模式的三层体系结构,并以数据表为基础提供对数据库常用操作的基本方法。最后,使用 Microsoft Visual Studio 2008 作为开发平台,以 C#作为服务器端的主要开发语言,应用 JavaScript 开发包进行客户端程序设计,使用 Microsoft SQL Server2008 数据库进行数据的存储操作。

教学档案信息管理系统分为管理子系统、公共查询子系统、交换中心平台三个子系统组成,系统按子系统分三期进行开发。

关键词: 军校; 档案管理; UML

Abstract

With the increasing development of network techniques and electronic information technology, higher demands are set on the efficiency of all kinds of management. As a vital part of university educational administration, teaching archives management also needs continual improvement and perfection. Having experienced paper, electronic and informationized management means, teaching archives is calling for a standard network management. Hence, this project aims to provide a thorough solution by converting an individual college management system into a network common enquiry and data exchange center.

UML is a common and unified graphic model language used in object software development. It is an efficient tool in stipulating software system, visualizing structure and building models. UML can provide varieties of graphs to be widely used in building up models. With the help of these standard graphs, object software developers can vividly, directly and accurately describe the system model so as to easily accomplish the work of developing software.

This system is in accordance with the general process of object software development. First, based on investigations, the requirement analysis of teaching archives information management system is conducted, the system's problem realm and responsibility are defined, the system participants and usage are fixed, and system function requirement is described via usage model. The system combines C/S model and B/S model. The C/S model is employed to deal with the frequent and complicated sub-system so as to improve efficiency while the B/S model cope with public enquiry sub-system with a wide distribution and large population of users. The system adopts the three-layer organizational structure of the plant model and operates data bank on the basis of data. The system is developed on the platform of Microsoft Visual Studio 2008 with C# as the major language of server port. JavaScript is used in writing server port programming while Microsoft SQL Server 2008 data bank is employed to store and operate data.

The teaching archives information management system will be developed in three phrases in the sequence of its three sub-systems, management sub-system,common enquiry sub-system and exchange center platform.

Key Words:. Military Academy;Archives Management;UML

厦门大学博硕士论文摘要库

目 录

第一章 绪论	1
1.1 选题背景.....	1
1.2 研究现状.....	1
1.3 研究的意义与目标.....	2
1.4 论文的主要工作与组织结构.....	2
第二章 系统相关技术介绍	4
2.1 AJAX	4
2.1.1 简述.....	4
2.1.2 项目应用.....	5
2.2 反射.....	5
2.2.1 简述.....	5
2.2.2 项目应用.....	6
2.3 工厂模式.....	8
2.3.1 简述.....	8
2.3.2 项目应用.....	11
2.4 本章小结.....	12
第三章 需求分析	13
3.1 系统功能分解.....	13
3.2 需求规定.....	13
3.2.1 系统需求.....	13
3.2.2 对性能的规定.....	14
3.2.3 输入输出要求.....	15
3.2.4 故障处理要求.....	15
3.2.5 其他专门要求.....	15
3.3 产品应当遵循的标准或规范.....	16

3.3.1 业务标准.....	16
3.3.2 技术标准.....	16
3.4 系统功能分析	17
3.4.1 管理子系统.....	17
3.5 数据交换中心.....	19
3.5.1 调阅档案用户.....	19
3.5.2 统计用户.....	19
3.5.3 批处理.....	20
3.6 本章小结	20
第四章 系统设计	21
4.1 设计目标和设计原则	21
4.1.1 设计目标.....	21
4.1.2 设计原则.....	21
4.2 系统体系结构分析	22
4.2.1 表示层 UI.....	23
4.2.2 业务层 BLL.....	23
4.2.3 数据访问层.....	24
4.2.4 数据实体对象 Model.....	24
4.2.5 数据层.....	25
4.2.6 公共部件.....	25
4.3 数据库设计分析	25
4.3.1 数据模型设计.....	25
4.3.2 数据表结构的设计.....	26
4.4 系统功能设计	29
4.4.1 基类及公共功能设计.....	29
4.4.2 管理子系统设计.....	47
4.4.3 交换中心子系统设计.....	70
4.5 本章小结	74
第五章 总结与展望	76

5.1 总结	76
5.2 展望	77
参考文献	78
致 谢	80

厦门大学博士论文摘要库

Contents

Chapter 1 Introduction.....	1
1.1 Research Background	1
1.2 Present Research Situation.....	1
1.3 Significance and Purpose of Research	2
1.4 Focus and Structure of Research	2
Chapter 2 Introduction of Relevant Technologies	4
2.1 AJAX	4
2.1.1 Briefing	4
2.1.2 Project Application.....	5
2.2 Reflection.....	5
2.2.1 Briefing	5
2.2.2 Project Application.....	6
2.3 Plant Model	8
2.3.1 Briefing	8
2.3.2 Project Application.....	11
2.4 Summary	12
Chapter 3 Need Analysis	13
3.1 System Function Resolution	13
3.2 Need Specification	13
3.2.1 System Need	13
3.2.2 Performance Specification	14
3.2.3 Input and Output Requirements	15
3.2.4 Recovery Processing Requirements.....	15
3.2.5 Other Specifications.....	15
3.3 Criteria and Standards	16
3.3.1 Service Standards.....	16

3.3.2	Technology Standards	16
3.4	System Function Analysis	17
3.4.1	Sub-System Management	17
3.5	Statistics Exchange Center	19
3.5.1	Users Consulting Archives.....	19
3.5.2	Users Counting.....	19
3.5.3	Batch Processing.....	20
3.6	Summary	20
Chapter 4	System Design	21
4.1	Purpose and Principle of Design.....	21
4.1.1	Purpose of Design	21
4.1.2	Principle of Design	21
4.2	System Structural Analysis	22
4.2.1	Signifying Layer UI	23
4.2.2	Service Layer BLL.....	23
4.2.3	Data Access Layer.....	24
4.2.4	Data Entity Model.....	24
4.2.5	Data Hierarchy	25
4.2.6	Common Components	25
4.3	Data Bank Design Analysis	25
4.3.1	Data Model Design	25
4.3.2	Data Sheet Structure Design	26
4.4	System Function Design	29
4.4.1	Basic and Common Function Design	29
4.4.2	Management Sub-system Design.....	47
4.4.3	Exchange Center Sub-system Design	70
4.5	Summary.....	74
Chapter 5	Conclusions and Prospects.....	76
5.1	Conclusions.....	76

5.2 Outlook.....	77
References	78
Acknowledgments	80

厦门大学博士论文摘要库

第一章 绪论

1.1 选题背景

院校教学档案是学院教学管理工作的重要组成部分,是学院教育教学正规化建设的基础性工程,是学院办学积累和优势的历史记载,既反映院校教育教学的历史传承,又对院校教育教学创新发展具有借鉴、依据功能。凡学院各级编制单位和人员,都须重视院本级教学资料收集、保管并按期归档。为建设院本级教学档案资料室,按照《中华人民共和国档案法实施办法》关于军队系统的档案建设要求^[1]和军队档案主管机关要求,学习上级相关文件精神、借鉴兄弟院校做法,经初步调研并结合学院实际进行分析研究,拟制了学院教学档案建设类别、各类别内部编目和档案内容方案,同时对教研室、学员大中队教学档案资料建设提出了初步方案^[2]。

为搞好教学档案工作的利用和管理,实现教学档案管理的电子化,提高教学档案的管理效能和使用效能。根据院校教学工作情况,结合院校教学档案管理工作细则,依照实用、方便的原则进行院校教学档案管理系统的建设。

1.2 研究现状

现在越来越多的院校发现教学档案管理信息化^[3]的重要性,各单位都在积极实现信息化管理,没有条件的也完成了电子化管理,在一定程度上提高了管理效率。

随着院校采用各种相互独立的网络系统、应用系统,在部分提高了效率的同时,这些系统的相互独立性也为资源的整合管理设置了障碍,它们缺乏一个统一的标准,没有相互连接的信息渠道,数据通常都被封存在院校的不同数据库、主机、文件服务器上,只有少数有特许访问权的用户能看到这些数据,数据不能整合和共享、极易造成差异和错误。

1.3 研究的意义与目标

在院校管理中，教学档案是人才培养工作水平评估的重要资料和凭证也是学校教学工作运行状况的重要体现。同时教学档案是高校领导掌握学校运行的第一手资料，是决策学校未来的重要资源，它反映学校教学管理、教学过程、教学研究和教学质量的过程和成果，对推动教学改革，提高教学质量，开展教学研究，加强教学评估，以及维护学校和个人的合法权益具有十分重要的作用。院系部完整的教学档案对高校的发展具有十分重要的意义。针对院校档案的建设实现意义，系统应达到以下几个目标：

1. 对档案具体信息的加工存储。系统对档案名称、发文日期、档案类型、档案文种、档案秘级等具体信息能够进行加工存储。
2. 对人员及部门的权限管理。通过系统管理员统一分配权限，不同的人员和部门只能对其相应的档案信息进行管理，无法越权查看或修改、删除档案信息。主要解决教研室和大中队等教学档案自建单位的信息加工和管理问题。
3. 高效的信息查询。档案的数量庞大，类型繁多，每一份教学文件就是一条档案信息。因此，要在大量的文件中迅速找到文件原件，必须有高效的信息查询功能。
4. 系统的可移植方面。为方便各档案建设基层单位进行档案数据加工，系统应设计为网络版。
5. 系统要有较强的开放性，能让系统管理员对部分字段进行自主设置。如可以设置文种、设置部门、设置管理员等。
6. 进行数据统计及打印。
7. 系统可实现对教学档案信息的录入、修改、检索、删除、权限设定、远程提交、日志记录、文件导出、系统设置、报表统计及打印功能。
8. 档案能跨单位、跨区域、跨系统综合查询。

1.4 论文的主要工作与组织结构

本文主要从使用的技术、系统需求、设计、编码实现、测试及项目管理几方面对系统进行描述，并且对系统的新技术点、难点进行论证、预研。根据系统的

目标和大概需求，本系统将分三期进行开发：管理子系统^[4]、单位内公共查询、全网公共查询，由于系统工作量较大，系统工期较长，本文只对需求进行全面分析，对管理子系统进行设计和部分代码实现，公共查询系统和数据交换中心待管理子系统完成后再进行详细设计和开发。

本文共分五个章，各章安排如下：

第一章 介绍项目的研究背景及研究意义，以及档案信息化管理的国内外发展现状，最后介绍论文的研究内容及组织结构。

第二章 在对档案信息化管理概论界定的基础上，重点介绍 AJAX、反射、工厂模式及分布式运算等系统开发中用到的技术。

第三章 对档案信息管理系统的需求进行定义和分析，并对系统性能、输入输出、故障处理等进行约定。

第四章 论述基于.NET 的档案信息管理系统的具体设计，包括了数据库、基类及公共功能、管理子系统、交换中心子系统的设计。展示了系统主要操作界面，并列举了角色管理、人员管理等部分模块的详细设计。

第五章 总结和展望，对论文的主要工作内容进行了总结，并提出未来应扩展手机上的应用。

第二章 系统相关技术介绍

2.1 AJAX

2.1.1 简述

AJAX^[5] 指异步 JavaScript 及 XML (Asynchronous JavaScript And XML)。这个术语源自描述从基于 Web 的应用到基于数据的应用的转换。在基于数据的应用中,用户需求的数据如联系人列表,可以从独立于实际网页的服务端取得并且可以被动态地写入网页中,给缓慢的 Web 应用体验着色,使之像桌面应用一样。Ajax 的核心是 JavaScript 对象 XMLHttpRequest^[6]。该对象在 Internet Explorer 5 中首次引入,它是一种支持异步请求的技术。简而言之,XMLHttpRequest 使您可以使用 JavaScript 向服务器提出请求并处理响应,而不阻塞用户。

AJAX 不是一种新的编程语言,而是一种用于创建更好更快以及交互性更强的 Web 应用程序的技术。

通过 AJAX,您的 JavaScript 可使用 JavaScript 的 XMLHttpRequest 对象来直接与服务器进行通信。通过这个对象,您的 JavaScript 可在不重载页面的情况与 Web 服务器交换数据。

AJAX 在浏览器与 Web 服务器之间使用异步数据传输^[7] (HTTP 请求),这样就可使网页从服务器请求少量的信息,而不是整个页面。

AJAX 可使因特网应用程序更小、更快,更友好。

AJAX 是一种独立于 Web 服务器软件的浏览器技术。AJAX 基于下列 Web 标准:

JavaScript XML HTML CSS 在 AJAX 中使用的 Web 标准已被良好定义,并被所有的主流浏览器支持。AJAX 应用程序独立于浏览器和平台。

Web 应用程序较桌面应用程序有诸多优势,它们能够涉及广大的用户,它们更易安装及维护,也更易开发。

不过,因特网应用程序并不像传统的桌面应用程序那样完善且友好。

通过 AJAX,因特网应用程序可以变得更完善,更友好。

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库